FACULTE DE MEDECINE
COCHIN PORT-ROYAL
UNIVERSITE PARIS V

ANNEE 1973

THESE

N° 113

POUR LE

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Jean-Jacques BENHAIM

Né le 9 juillet 1944 à ALGER

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE. . . . . .

LE DIVERTICULE DE L'URETERE

A propos d'un cas

Président : M. A. STEG, Professeur

EDITIONS MEDICALES EMU ET UNIVERSITAIRES

40, rue Pascal - PARIS XIIIe

FACULTE DE MEDECINE
COCHIN PORT-ROYAL
UNIVERSITE PARIS V

ANNEE
1973

THESE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Jean-Jacques BENHAIM

Né le 9 juillet 1944 à ALGER

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE. . . . . .

LE DIVERTICULE DE L'URETERE

A propos d'un cas

Président : M. A. STEG, Professeur

EDITIONS MEDICALES EM ET UNIVERSITAIRES

40, rue Pascal - PARIS XIIIe

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

- A la mémoire de ma Mère

- A la mémoire de ma Grand-Mère.

- A mon Père

En témoignage de mon respect et de mon profond amour filial.

L'exemple qu'il nous offre dans sa vie d'homme et de Père restera toujours un guide précieux pour ses enfants.

- A ma Femme

En témoignage de mon amour et pour sa présence constante à mes côtés tout au long de mes études.

- A David et à Stanislas mes enfants.

- A mon Frère, à ma Soeur

- A mes Beaux-Parents

- A mes Beaux-Frères, à ma Belle-Soeur

- A ma Famille

- A tous mes Amis.

A Monsieur le Professeur STEG Adolphe

Professeur à la Faculté

Chirurgien des Hôpitaux

Qui a bien voulu nous confier le sujet de cette thèse et en accepter la présidence.

Qu'il trouve ici l'expression de notre profonde et respectueuse gratitude.

P L A N

I N T R O D U C T I O N

H I S T O R I Q U E

G E N E R A L I T E S

I - DEFINITION

A - Le diverticule congénital

B - Le diverticule acquis

2 - ETIOLOGIE

A - Rappel embryologique

B - Théorie de formation

C - Travaux expérimentaux

D - Données statistiques

3 - DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

P A T H O G E N I E

A - Les diverticules congénitaux

B - Les diverticules acquis

R E P O R T D ' U N C A S N O U V E A U

A N A L Y S E D E S O B S E R V A T I O N S

I - CARACTERISTIQUES GENERALES

2 - CLINIQUE

3 - COMPLICATIONS

4 - METHODES DE DIAGNOSTIC

5 - THERAPEUTIQUE

C O N C L U S I O N

B I B L I O G R A P H I E

oOo

I N T R O D U C T I O N

Dans le cadre des anomalies et malformations de l'uretère, le diverticule occupe une place extrêmement réduite. Rarement étudié, le plus souvent mentionné seulement dans les traités d'urologie, un très petit nombre de cas en a été rapporté dans la littérature spécialisée.

Une estimation récente recensait 157 communications mais la plupart de ces observations sont controversées. Les auteurs les plus orthodoxes limitent en fait à une quarantaine le nombre de cas offrant les garanties nécessaires à leur classification dans la rubrique des diverticules de l'uretère.

Comment expliquer ce déchet important ? Tout d'abord, il est dû à la difficulté de reconnaître un diverticule de l'uretère. En effet, en dehors des cas relevés à l'autopsie ou au décours d'une intervention chirurgicale, on ne dispose que des données radiologiques. Or, comme nous le verrons, les diverticules ne sont pratiquement jamais reconnus à l'urographie intraveineuse, et même bien souvent, ils sont confondus avec d'autres entités pathologiques. C'est en fait depuis l'introduction de l'urétéro-pyélographie rétrograde, que les observations se multiplient, et que l'on commence à mieux les connaître.

Par ailleurs, le manque de travaux de synthèse faisait règner sur le sujet la plus grande confusion. Il faut attendre l'année 1947, pour que O. CULP (3) publie une étude qui, fournissant les définitions de base, établisse les critères du diagnostic positif d'un diverticule et ses limites.

Nous avons pris ses conclusions comme point de départ, puis nous avons relevé l'essentiel des communications publiées depuis, tant en langue française qu'anglaise, essayant de faire une bibliographie la plus complète possible.

Le but de ce travail étant, à partir d'un cas nouveau observé par Monsieur le Professeur STEG :

- de faire le point actuel des connaissances sur les caractères et l'origine des diverticules de l'uretère,

- de passer en revue, à travers l'étude de tous les cas relevés, la pathologie qui leur est propre ou associée,

- de tirer une conclusion.

oOo

H I S T O R I Q U E

Les premiers travaux effectués sur le diverticule de l'uretère remontent à l'année 1895 lorsque LINDEMANN publie le résultat de ses expériences sur le jeune lapin.

Dans les années qui suivent plusieurs cas sont rapportés, mais ce sont essentiellement des découvertes d'autopsie. Ainsi DELABOUDINIERE (1) en 1905, dans une thèse sur les anomalies de l'uretère, cite le diverticule et en décrit un cas.

C'est à LOTSI en 1911, que l'on doit la première description clinique d'un diverticule. Son cas sera d'ailleurs rejeté par CULT qui attribuera à STEVENS en 1926 la communication du premier vrai diverticule congénital.

Un premier essai de classification est effectué par KRETSCHMER (2) en 1933, mais il faut en fait attendre 1947 pour que CULP (3), reprenant toutes les publications précédentes, établisse la première étude complète et donne à la question des critères de références sérieux.

En décembre 1957, HOLLY et SUMCAD (4) font la description d'une nouvelle entité, le diverticule multiple.

De 1947 à septembre 1972 les communications se sont multipliées :

- PRATT, GAHAGAN et FISCHMAN (5) en 1947,
- MAYERS (6) en 1949,
- Mc. GRAW et CULP (7) en 1952,
- BARBEY (8) en 1952,
- DAVIS et GARVEY (9) en 1953,
- BOWIE, GARVEY, BOYCE, PAUTLER (10) en 1954,
- DELIVELIOTIS (11) en 1959,
- DOLAN et KIRKPATRICK (12) en 1960,
- MIMS (13) en 1960,

- RANK, MELLINGER, SPIRO (14) en 1960,
- NORMAN et DUBOWY (15) en 1966,
- BAINES (16) en 1962,
- WEBER et KAUFMAN (17) en 1963,
- GUIBE, NAHUM, STAUSS, SAUVEGRAIN et BOUREAU (18) en 1964,
- WILLIAMS et GOODWIN (19) en 1965,
- NAVANI, HIPONA et SHAPIRO (20) en 1968,
- HARLIN et ATKINSON (21) en 1950,
- KHONSARI et OLIVER (22) en 1971,
- SCARCELLO et KOMAR (23) en 1971,
- GETTEL, LEE et RATLIFT (24) en 1972,
- CRUMPLIN et JONES (25) en 1972.

oOo

G E N E R A L I T E S

I - DEFINITION

Qu'est-ce qu'un diverticule ? Un dictionnaire médical de pratique courante, en donne la définition suivante :

"Cavité pathologique ou tératologique terminée en cul-de-sac et communicant avec un conduit naturel".

Lorsque l'on effectue la revue des communications publiées ces dernières années, on s'aperçoit qu'il existe en fait quatre types d'anomalies qui méritent d'être regroupées sous le terme générique de diverticule de l'uretère.

Les deux premières sont des anomalies congénitales, semblables entre elles, très probablement de même origine embryologique, les deux autres sont acquises au cours de la vie.

Nous étudierons successivement :

- Les diverticules congénitaux et leurs deux variétés,
  - le "vrai" diverticule
  - l'uretère bifide à branche borgne.
- Les diverticules acquis regroupant,
  - le diverticule acquis proprement dit,
  - les diverticules multiples.

A - Le diverticule congénital

a - Le vrai diverticule.

C'est CULP (3), qui le premier en essayant de clarifier la terminologie, les distingue des diverticules acquis ou "faux" diverticules et en donne une définition qui sera par la suite reprise par d'autres auteurs.

Le "vrai" diverticule est le plus souvent unique, parfois bilatéral. Il est d'origine congénital et répond à trois données anatomiques et histologiques précises :

- C'est une poche extra-urétérale, de dimensions variables, de forme ovoïde ou arrondie.

- Sa paroi est composée d'une muqueuse et d'une musculeuse identique à celle de l'uretère. Cette présence de toutes les tuniques de l'uretère est le caractère fondamental le séparant des diverticules acquis.

- Il communique avec la lumière urétérale à travers un orifice distinct latéral.

b - L'uretère bifide à branche borgne

Nous avons choisi cette dénomination, qui semble être la plus communément admise, comme définissant le mieux ce type d'anomalie.

La classification de cette variante des malformations congénitales de l'uretère, dans le cadre des diverticules est très controversée par les différents auteurs. Ainsi, KRETSCHMER (2), CULP la rejettent définitivement, ce dernier incluant l'uretère bifide à branche borgne dans le diagnostic différentiel d'un diverticule de l'uretère.

Il croit pouvoir leur reconnaître des caractères anatomiques différents :

"C'est une structure creuse, de forme tubulaire, courant parallèlement à l'uretère et le rejoignant en formant avec lui un angle aigu".

Les deux branches de l'uretère ont évidemment la même structure histologique, et celle terminée en cul-de-sac doit avoir une longueur égale au moins au double de sa largeur.

Tout en admettant l'aspect arbitraire de ces critères, CULP les considère comme ceux offrant le minimum de difficultés de différenciation.

D'autres auteurs, américains comme RANK (14), GETTEL, LEE, RATLIFT (24), ou français tels GUIBE, NAHUM, STRAUSS, SAUVEGRAIN (18), BARBEY (8), ne partagent pas cet avis, et considèrent cette distinction, comme schématique et purement théorique.

Pour eux, l'uretère bifide à branche borgne est un authentique diverticule.

Ils font état de la difficulté qu'il y a à trancher entre l'une et l'autre des deux catégories dans la plupart des cas, et évoquent la possibilité de passage d'une forme à l'autre, la branche borgne de l'uretère bifide pouvant sous l'effet de phénomènes d'augmentation de pression se dilater progressivement, prendre une forme sphérique, et n'être reconnue qu'à ce stade.

Il est de fait que seuls une forme allongée et un racord à angle aigu avec l'uretère différencient les deux variétés.

B - Le diverticule acquis

a - Le diverticule acquis

Les diverticules acquis, ou "faux" diverticules d'après CULP, résultent d'une protrusion de la muqueuse urétérale à travers un point de la tunique musculaire de l'uretère. Leur paroi est donc par définition dépourvue de tout élément musculaire.

Ces diverticules peuvent être nombreux, ils sont en général de forme arrondie et se développent souvent sur un uretère dilaté.

Ils peuvent atteindre de grandes dimensions, ce qui a fait dire à CRUMPLIN et JONES (25) que dans certains cas, un diverticule normalement pourvu d'une musculeuse pouvait, en se dilatant, l'amincir progressivement jusqu'à n'en plus garder que quelques éléments épars. Cette considération rend encore plus délicat le diagnostic différentiel entre diverticules congénitaux et acquis.

b - Les diverticules multiples

Il s'agit là d'une entité de découverte assez récente, la première communication remontant à 1957 par HOLLY et SUMCAD (4).

Ils ont été d'emblée reconnus comme une individualité différente, de nombreux cas en ont été rapportés depuis.

Ces diverticules multiples peuvent être décrits comme étant de nombreuses petites formations arrondies annexées à l'uretère sur toute sa longueur.

Souvent bilatéraux, ils sont probablement acquis. Nous ne disposons pas à l'heure actuelle de données histologiques précises sur leur constitution.

En résumé :

On voit donc que l'on peut différencier le diverticule congénital doté d'une paroi analogue à celle de l'uretère avec une muqueuse de type excréto-urinaire, doublée d'une gaine musculaire lisse, du diverticule acquis qui est une hernie de la muqueuse à travers la paroi musculaire. Ce qui revient à dire qu'en dehors de l'examen histologique d'une pièce de diverticulectomie, il est illusoire de vouloir trancher entre l'une ou l'autre catégorie.

2 - ETIOLOGIE

A - Rappel embryologique

Nous effectuons ici un bref rappel du développement embryologique de l'appareil urinaire.

Le rein définitif se développe au dépens de deux ébauches, le métanéphros et le bourgeon urétéral.

Le canal de Wolff débouche à sa partie inférieure dans le sinus uro-génital. De la paroi ventrale de sa partie terminale, apparaît vers la fin du prémier mois un bourgeon creux qui se dirige en arrière et en bas. Ce bourgeon d'abord rectiligne se bifurque rapidement à son extrémité en Y., c'est l'ébauche de l'uretère et du bassinet qui va se coiffer du blastème métanéphrogène.

Rapidement et progressivement, l'uretère va s'allonger et le rein définitif, d'abord pelvien, remonte vers la région lombaire. Il atteindra sa place définitive vers le troisième mois.

Pendant cette période, le bourgeon urétéral se complique par divisions successives aboutissant à la constitution des grands et des petits calices. D'autre part la paroi postérieure du sinus uro-génital incorpore la partie terminale des canaux de Wolff, si bien qu'uretère et canal de Wolff ont bientôt des orifices séparés dans le sinus uro-génital. L'uretère s'ouvrant en haut et en dehors à l'angle du futur trigone, tandis que le canal de Wolff (qui deviendra le canal déférent chez l'homme) se terminera plus bas et plus en dedans dans l'ébauche de l'urètre prostatique.

B - Théorie de formation

Des notions précédentes, sont nées deux hypothèses sur l'embryogénèse des diverticules congénitaux.

La première, avancée par KRETSCHMER (2), invoque une division prématurée de l'ébauche urétérale avant qu'elle n'atteigne le métanéphros. L'une des branches aborderait bien le rein y formant bassinet et calices, mais l'autre s'arrêterait d'évoluer et donnerait le diverticule.

La deuxième voit naître deux bourgeons urétéraux à partir du canal de Wolff, un seul atteindrait le rein tandis que l'autre resterait borgne. Secondairement, la cloison séparant ces deux ébauches se résorberait dans sa partie inférieure.

Clivage prématuré du bourgeon urétéral, ou pousses multiples du canal de Wolff, aucune de ces deux hypothèses n'a reçu de corroboration définitive. Mais tous les auteurs admettent que c'est probablement par l'un de ces mécanismes, que l'on doit la formation des diverticules congénitaux et des uretères bifides à branche borgne.

C - Travaux expérimentaux

En 1895, LINDEMANN réussissait à reproduire expérimentalement chez le jeune lapin des diverticules de l'uretère. Ce résultat était obtenu en ligaturant l'extrémité inférieure d'un uretère normal.

Il en déduisait que l'augmentation des pressions, jointe à l'exagération du péristaltisme en était le facteur causal. Malheureusement ce phénomène n'a jamais pu être reproduit sur des lapins adultes, probablement à cause de la plus grande résistance offerte par la paroi urétérale.

Il semble que l'hyperpression urétérale ne puisse à elle seule expliquer la génèse des diverticules. Ce que l'on pouvait d'ailleurs supposer en comparant leurs fréquences respectives.

D - Données statistiques

Se basant sur l'étude des cas relevés, CULP (3) remarquait dans toutes les observations de diverticules acquis l'existence d'une hyperpression

endo-urétérale due à un obstacle sous-jacent, tels une lithiase, une cicatrice d'urétéro-lithotomie, une compression, un traumatisme accidentel ou chirurgical.

Il en déduisait que l'association d'hyperpression et de stase, avec les phénomènes inflammatoires qu'elle occasionne, pouvait créer une zone de faiblesse dans la paroi urétérale expliquant l'apparition d'un diverticule.

Quant aux diverticules multiples, ils semblent, comme nous le verrons plus loin, être toujours associés à une infection traînante de l'arbre urinaire. Certains auteurs y ont vu l'explication de leur formation.

NORMAN et DUBOWY (15) ont par ailleurs émis l'hypothèse que ces diverticules multiples, n'ayant jamais été vus qu'à l'urétéro-pyélographie rétrograde, pouvaient n'apparaître qu'à la faveur de cet examen, et disparaître lorsque l'hyperpression qu'il occasionne a cessé.

3 - DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

Lorsqu'en 1947, CULP s'intéressant au diverticule de l'uretère, essaye de collecter et d'examiner à travers des critères définis tous les cas antérieurement publiés, il s'aperçoit que sur 52 cas rapportés, la plupart sont en fait des erreurs de diagnostic.

C'est ainsi qu'il fut amené à ne retenir que 10 cas de diverticules congénitaux et 5 de diverticules acquis, tous les autres pouvant être regroupés sous l'une des rubriques suivantes :

- hydronéphrose de l'extrémité inférieure du bassinet ou dilatation de la partie supérieure de l'uretère, suite à un obstacle de la jonction urétéro-pelvienne,

- urétérocèle ou dilatation kystique de l'extrémité inférieure de l'uretère,

- diverticule vésical.

L'uretère dans ce cas peut, soit se jeter directement dans le diverticule, soit posséder un abouchement vésical propre et ne communiquer avec le diverticule que par un petit pertuis latéral.

- méga-uretère segmentaire.

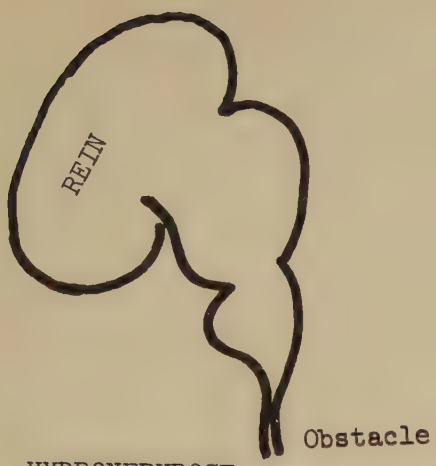
Dilatation du bas uretère secondaire à un étranglement congénital, ou à une sténose de l'orifice urétéral,

- uretère bifide à branche borgne.

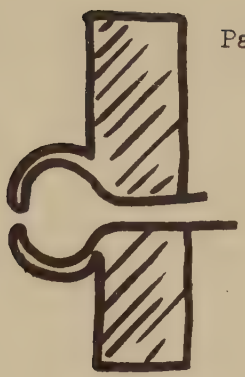
CULP se refusant à le reconnaître comme diverticule.

Toutes ces anomalies donnent des images radiologiques prêtant à confusion avec les diverticules.

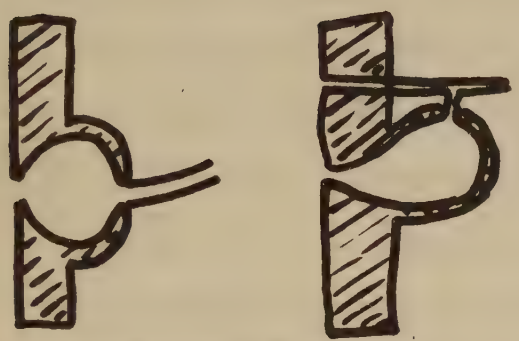
oOo



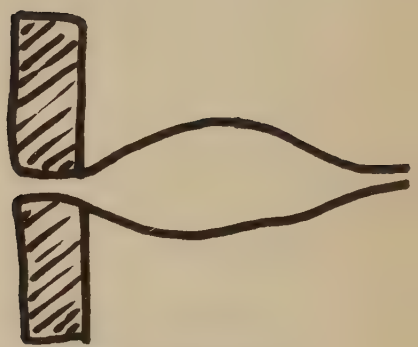
HYDRONEPHROSE



URETEROCELE

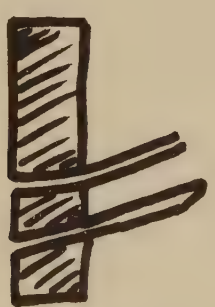


DIVERTICULES DE VESSIE

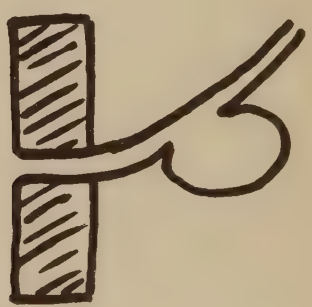


MEGA-URETERE SEGMENTAIRE

URETERE BIFIDE A BRANCHE BORGNE



DUPLICITE AVEC UN URETERE BORGNE



VRAI DIVERTICULE

D'APRES O. CULP

P A T H O G E N I E

Dans ce chapitre, nous relevons toutes les observations de diverticules publiées dans la littérature, en essayant comptes tenus des renseignements dont nous disposons, de suivre toujours le même plan :

- année de publication, auteur,
- sexe, âge, circonstances de découverte,
- méthode de diagnostic,
- caractères morphologiques et histologiques du diverticule,
- la thérapeutique employée.

oOo

A - Les diverticules congénitaux

a - Les vrais diverticules

Nous citerons tout d'abord les 10 cas recensés par CULP (3), en rappelant que ce sont les seuls à être reconnus par ce dernier comme vrais diverticules parmi toutes les publications effectuées depuis le début du siècle, jusqu'en 1947.

I - STEVENS 1926

- une femme de 59 ans, se plaignant de douleurs de la fosse iliaque gauche avec fièvre et frissons,

- diagnostic à l'intervention

- de deux diverticules de l'uretère gauche, l'un de 2 mm. l'autre était perforé, siègeant juste au-dessous de la jonction urétéro-pyélique,

- traitement : néphrectomie + urétérectomie partielle.

2 - HUNNER 1926

- une femme se plaignant de douleurs de la région inguinale gauche, de pollakiurie et de dysurie,

- dg. à l'urétéro-pyélographie-rétrograde (U.P.R.),

- un diverticule de l'uretère gauche situé juste au-dessus de la vessie,

- Tt. : dilatation de l'uretère sténosé.

3 - GOTTLIEB 1927

- une femme de 50 ans se plaignant de douleurs à type de colique néphrétique, pollakiurie, dysurie, pyurie, hématurie,

- Dg. : U.P.R.

- un diverticule de 8 cm., siègeant sur l'uretère gauche au niveau du sacrum et contenant un calcul,

- Tt. : ablation du calcul.

4 - RATHBURN 1927

- un garçonnet de 10 ans se plaignant de dysurie, pollakiurie, pyurie,

- Dg. : U.P.R.

- deux diverticules de 4 x 2 cm., l'un de l'uretère droit, l'autre à gauche,

- Tt. : diverticulectomie + réimplantation urétérale.

5 - CHWALLA 1930

- une femme de 40 ans souffrant de douleurs à type de colique néphrétique et de pyurie,

- Dg. : à l'intervention,

- un diverticule de la taille d'une cerise siègeant 1,5 cm. au-dessous de la jonction urétéro-pyélique,

- Tt. : néphrectomie.

6 - GRANTHAM 1930

- un homme de 19 ans se plaignant de douleurs abdominales et de pyurie,

- Dg. : U.P.R.

- un diverticule de l'uretère gauche siègeant au niveau de l'articulation sacro-iliaque,

- Tt. : aucun en raison du mauvais état général.

7 - GILMER 1930

- un homme de 29 ans se plaignant de douleurs à type de colique néphrétique et de brûlures mictionnelles,

- Dg. : U.P.R.

- un diverticule de l'uretère gauche de 6 mm. au niveau de la jonction urétéro-pyélique,

- Tt. : aucun.

8 - BROWN 1935

- un petit garçon de 2 ans,

- Dg. : U.P.R.

- un diverticule droit de la taille d'une orange au niveau de la sacro-iliaque,

- Tt. : diverticulectomie + fermeture de l'uretère.

9 - RICHARDSON 1942

- une femme de 39 ans, découverte d'une masse abdominale,

- Dg. : à l'intervention,

- un diverticule gauche de 18 cm., d'une contenance de 3.500 cc., s'implantant 15 cm. au-dessous du bassinet,

- Tt. : diverticulectomie + anastomose termino-terminale de l'uretère.

10 - DODSON 1944

- une femme de 40 ans se plaignant de douleurs abdominales, pollakiurie, dysurie, pyurie,

- Dg. : à l'intervention

- un diverticule gauche de 5 pouces, siègeant juste au-dessus de la vessie,

- Tt. : néphro-urétérectomie.

Nous rapportons maintenant les cas que nous avons relevés dans la littérature de 1947 à nos jours. La plupart répondent aux critères histologiques de CULP, les autres n'ayant pas bénéficié d'un examen microscopique ont été néanmoins rapportés par leurs auteurs comme d'authentiques diverticules congénitaux. Nous préciserons à chaque fois quels sont les éléments dont nous disposons en faveur du diagnostic positif.

11 - CULP (3) 1947

- un homme de 20 ans vu pour une masse abdominale du flanc gauche, aucun antécédent urinaire.

U.I.V. : rein droit normal, pas d'opacification à gauche après 60'.

U.P.R. : la sonde bute à 12 cm. à gauche.

- Dg. : à l'intervention

- un diverticule de l'uretère gauche d'une contenance de 1.600 cc., présentant un orifice solitaire de 3 mm. de diamètre, communicant avec un uretère dilaté 6 cm. au-dessous de la jonction urétéro-pyélique. Le rein gauche étant le siège d'une importante hydronéphrose.

- Tt. : néphrectomie

- l'examen histologique retrouve une épaisse musculeuse affirmant le caractère congénital du diverticule.

12 - PRATT, GAHAGAN, FISCHMAN (5) 1947

- un homme de 28 ans venant pour un check-up

- à l'U.P.R. gauche la sonde s'enroule dans un diverticule siègeant près de la vessie

- aucune autre investigation n'est pratiquée.

13 - MAYERS (6) 1949

- une femme de 39 ans suivie pour des épisodes lithiasiques plus une pyélonéphrite

U.I.V. : normale

- Dg. : U.P.R.

- un diverticule sphérique de 1,5 cm. de diamètre, situé 5 cm. au-dessus de la vessie. L'uretère gauche sus-jacent est modérément dilaté. Lors d'un deuxième examen on découvre dans le diverticule un calcul qui n'existait pas précédemment.

- Tt. : diverticulectomie + réimplantation urétérale.

- Il n'y a pas d'examen histologique, mais le compte rendu opératoire précise : "l'incision à travers la paroi du diverticule révèle une hypertrophie musculaire".

14 - HARLIN et ATKINSON (21) 1950

- un homme de 56 ans vu pour douleur lombaire gauche, hématurie, dysurie, pollakiurie, avec une histoire urologique remontant à l'enfance : énurétique jusqu'à 8 ans, avec un nombre incalculable d'épisodes rénaux à type de colique néphrétique.
Cystoscopie : tumeur vésicale.

- Dg. : à l'intervention

- un diverticule gauche siègeant 5 cm. au-dessus de la vessie,

- Tt. : cystoprostatectomie totale + anastomose urétéro-rectale + urétérostomie cutanée gauche + diverticulectomie

- Histologie : carcinome épidermoïde ayant envahi l'uretère gauche, infiltrant le diverticule. La paroi diverticulaire contient toutes les tuniques de l'uretère.

15 - Mc. GRAW et CULP (7) 1952

- une femme de 64 ans vue pour une masse abdominale indolore de l'hypochondre droit. Aucun antécédent remarquable.
U.I.V. : rein muet à droite.
U.P.R. : la sonde bute à 14 cm. à droite, seul le bas uretère est injecté.

- Dg. : à l'intervention,

- une masse rétro-péritonéale droite s'étendant du rebord costal à l'excavation pelvienne d'une contenance excèdant 1.600 cc.

- Tt. : néphrectomie + diverticulectomie

- L'examen de la pièce montre un segment supérieur de l'uretère dilaté, souvrant dans le diverticule 9 cm. au-dessous de la jonction urétéro-pyélique. Le mur du diverticule a 1 à 2 mm. d'épaisseur et est formé de muscle strié et de fibres collagènes denses. La paroi est recouverte de petits dépôts de calcium. Il existe une autre communication avec l'uretère inférieur, obturée par des calcifications et correspondant à l'arrêt de la progression de la sonde lors de l'U.P.R.

16 - BARBEY (8) 1952

- un homme de 48 ans qui, à la suite d'une prostatectomie, présente une reprise de phénomènes dysuriques accompagnés de douleurs à type de colique néphrétique tantôt droites tantôt gauches. De plus on note la formation dans la fosse iliaque droite d'une tuméfaction ferme, indolore, plus ou moins arrondie et qui augmente rapidement de volume.

- Dg. : à l'intervention,

- une formation diverticulaire à point de départ urétéral droit, s'implantant à 4,5 cm. de la vessie, contenant 2,5 litres d'un liquide jaune clair, ayant les caractères macroscopiques de l'urine. Le rein et l'uretère sont normaux, non dilatés.

- Tt. : néphro-urétérectomie. Les suites opératoires sont défavorables le décès survient après trois mois.

- L'examen de la pièce montre un sac fibreux, avec quelques travées musculaires lisses, de forme oblongue ayant 20 x 12 cm., suspendu au flanc de l'uretère auquel il adhère sur une courte distance. Par ailleurs, il existe deux petits diverticules vésicaux symétriques.

D'après l'auteur, sont en faveur d'un diverticule congénital :

- la présence des deux diverticules vésicaux (malformation associée)

- l'absence de notions de traumatisme ou de sténose de l'uretère.

Quant à l'histologie, elle serait difficile à interprêter, en raison de l'augmentation rapide du volume du diverticule, pouvant être responsable de la destruction des tuniques musculaires.

17 - BOWIE, GARVEY, BOYCE, PAUTLER (10) 1954.

- une jeune fille de 17 ans se plaignant d'incontinence d'urine depuis la naissance et présentant des épisodes de cystite depuis l'âge de 3 ans.

U.I.V. : rein gauche normal, rein droit muet.

U.P.R. : à droite on voit un uretère tortueux se bifurquant à 3 cm. de la vessie.

- Dg. : à l'intervention,

- une polymalformation associant :

- un utérus bicorne
- une vessie surnuméraire entre l'utérus et la vessie normale,
- un uretère spiralé présentant un diverticule et une bifurcation rejoignant la vessie supplémentaire
- un rein hypoplasique
- un urètre s'ouvrant dans le vagin

- le diverticule a une taille de 2,5 cm., siège à 3 cm. du rein et présente une tunique musculaire et un épithélium identique à celui de l'uretère spiralé.

18 - DELIVELIOTIS (11) 1959

- une femme de 74 ans consultant pour lumbago, légère cuisson à la miction et hématurie totale indolore.
Par ailleurs depuis trois ans à intervalles variés on note des troubles mictionnels s'accompagnant de fièvre à 39-40°.

- Dg. : U.I.V.

- un diverticule du bas uretère gauche,

- pas d'intervention en raison de l'âge de la malade.

19 - WILLIAMS et GOODWIN (19) 1965

- une petite fille de 4,5 ans vue pour énurésie, pollakiurie et de nombreuses infections urinaires et respiratoires.
U.I.V. : duplication de l'uretère gauche et à droite des anomalies mal définies.

- Dg. : U.P.R.

- plusieurs diverticules à droite au niveau de la jonction urétéro-pyélique. Le rein sus-jacent est peu développé avec dilatation du calice supérieur et absence de calice inférieur

- Yt. : néphro-urétérectomie.

- L'examen de la pièce montre un rein présentant des lésions de pyélonéphrite et une fibrose interstitielle. Par ailleurs la paroi des diverticules contient toutes les tuniques de l'uretère.

20 - CRUMPLIN et JONES (25) 1972

- Un homme de 63 ans vu pour hématurie plus une douleur abdominale basse maximum à droite. Antécédent de tuberculose pulmonaire.
U.I.V. : à gauche rein et uretère normaux, à droite peu d'excrétion et petit rein.

- Dg. : U.P.R.

- un diverticule de 4 x 3 cm. s'implantant vers le milieu de l'uretère droit.

- Tt. : diverticulectomie.

- Histologie : toutes les tuniques de l'uretère étaient présentes dans la paroi du diverticule.

Les auteurs discutant leur cas pensent que ce diverticule est probablement congénital, mais n'excluent pas qu'il soit acquis et secondaire à des lésions tuberculeuses

oOo

b - L'uretère bifide à branche borgne

Il existe peu d'observations de ce type d'anomalie, nous en avons relevés deux. La première rapporte deux cas de diverticule congénital, qui répondent d'après les auteurs eux-mêmes, aux critères de définition des uretères bifides. Dans la deuxième, il s'agit d'une série de quatre cas de diverticule qui m'ont semblé entrer de préférence dans cette catégorie, alors que les auteurs se refusent à différencier les uretères bifides des "vrais" diverticules de CULP.

GUIBE, NAHUM, STRAUSS, SAUVEGRAIN et BOUREAU (18) 1964.

1 - Une fillette de 9 ans vue pour un syndrome entéritique fébrile, avec uroculture négative.

- U.I.V. : bifidité urétérale droite, l'un des uretères aboutissant à un rein normal, l'autre étant borgne se terminant au niveau de L 3. A gauche aspect normal.

- U.P.R. : il n'y a qu'un seul orifice urétéral droit, la sonde pénètre facilement dans la branche aveugle, la jonction des deux branches se

fait au voisinage de la vessie. L'opacification du rein se fait par reflux urétéro-urétéral et non urétéro-vésical.

- Tt. : diverticulectomie

- Histologie : le diverticule a une structure identique à l'uretère.

2 - Une jeune fille de 14 ans qui a été opérée à l'âge de 5 ans pour une duplicité urétérale droite avec abouchement d'un uretère dans le vagin et qui présente depuis des épisodes d'infection urinaire, de douleur lombaire gauche, traités médicalement.

- U.I.V. : cavité rénale et bas uretère gauche dilatés, avec au niveau de l'uretère pelvien une image de double contour.

- U.P.R. : la sonde pénètre dans un uretère borgne ou elle s'enroule l'opacification entraîne l'injection rétrograde de l'uretère et de l'arbre pyélocaliciel.

- Tt. : diverticulectomie.

- Histologie : le diverticule qui s'insère à 2 cm. de la vessie à une structure de type urétéral mais ses éléments sont atrophiques.

GETTEL, LEE et RATLIFT (24) 1972.

1 - Une fillette de 4 ans présentant depuis l'âge de 1 an des infections urinaires avec fièvre, vomissements, douleur abdominale et urines très infectées.

- U.I.V. + U.P.R. amènent un diagnostic de bifidité urétérale droite avec une branche borgne.

- Tt. : médical uniquement.

2 - Une fillette de 5 ans avec des antécédents d'infection urinaire.

- U.I.V. et U.P.R. montrent un méga-uretère gauche et un diverticule gauche de 3,5 cm.

- Tt. : médical uniquement.

3 - Une femme de 52 ans ayant eu de nombreuses infections urinaires avec incontinence d'urine.

- U.I.V. et U.P.R. montrent un diverticule du bas uretère gauche, au niveau de la jonction urétéro-vésicale, long vers le haut de 3,5 cm.

- Tt. : médical uniquement.

4 - Une femme de 24 ans présentant une infection urinaire traînante.

- U.I.V. et U.P.R. montrent, un diverticule de l'uretère droit mesurant 6 x 3,5 x 3 cm., siègeant 2,5 cm. au-dessous du bassinet, et un diverticule à gauche moins évident.

- Tt. : diverticulectomie droite + urétéroplastie.

- Histologie : structure identique à l'uretère avec présence d'éléments cellulaires inflammatoires dans la muqueuse.

Un point remarquable dans ces quatre observations est que les diverticules ont été vus dès l'U.I.V. et confirmés par l'U.P.R.

oOo

B - Les diverticules acquis

a - Les diverticules acquis proprement dits

Les 5 premiers cas sont cités par CULP, les deux autres ont été publiés après 1947.

1 - BUGBEE 1918

- une femme de 34 ans vue pour une récidive de calcul après urétérolithotomie.

- U.P.R. : un diverticule de l'uretère pelvien droit

- Tt. : sonde urétérale à demeure.

2 - CHWALLA 1930

- un homme de 61 ans vu pour calcul.

- Diagnostic d'autopsie : un diverticule de l'uretère droit siègeant 4 cm. au-dessus de la vessie, mesurant 3 x 1,5 cm.

3 - CROWELL 1930

- décrit un grand diverticule du bas uretère gauche, s'accompagnant d'une sténose de l'orifice urétéral et de calcul.

- Dg. : U.P.R.

- Tt. : diverticulectomie et fermeture de l'uretère.

4 - DAVIS 1934

- un homme de 35 ans vu pour calcul et sténose au-dessus d'une cicatrice d'urétérolithotomie antérieure.

- Dg. : U.P.R.

- un diverticule de l'uretère droit mesurant 10 x 13 cm., contenance 500 cc., s'étendant du rein à l'excavation pelvienne.

- Tt. : néphro-urétérectomie.

5 - TAKAHASHI et TSUCHIYA 1938

- un homme de 46 ans renversé par une voiture

- Dg. : U.I.V.

- un diverticule de la taille d'un oeuf de poule, siègeant sur l'uretère gauche juste au-dessus de la vessie

- aucun traitement.

6 - PRATT, GAHAGAN et FISCHMAN (5) 1947

- un homme de 34 ans vu pour douleur brutale de la fosse iliaque droite, irradiant vers le testicule, avec nausées et vomissements. Dans les antécédents on note une urétérolithotomie droite

- Dg. : U.P.R.

- un diverticule du bas uretère droit, près de la vessie, mesurant 3 x 1 cm. et contenant un calcul

- Tt. : diverticulectomie et ablation du calcul.

7 - DAVIS et GARVEY (9) 1953

- un homme de 38 ans vu pour des douleurs lombaires, une pyurie et une dysurie évoluant depuis plusieurs années. On pratique une cystoscopie qui montre deux diverticules de vessie siègeant au niveau de l'abouchement des uretères ; on effectue alors une diverticulectomie bilatérale, nécessitant une section et une réimplantation de l'uretère droit.

Une U.I.V. faite 2 ans après en raison d'une pyurie intermittente montre un diverticule du bas uretère gauche et une dilatation du bas uretère droit fusiforme.

Une U.I.V. faite 3 ans après en raison de douleurs aiguës de la région supra-pubienne montre un gros calcul du bas uretère droit et 3 ou 4 petits dans le diverticule à gauche,

- le diverticule siège 1 cm. au-dessus de la vessie et a une contenance de 15 ml.

- Tt. : diverticulectomie gauche + urétérolithotomie droite.

- Histologie : la paroi est composée d'une couche épithéliale quelque peu modifiée avec dans les couches sous-jacentes des zones hémorragiques, les tuniques externes sont faites de muscle lisse éparpillé et de tissu fibreux.

- Discussion par les auteurs : probablement acquis en raison de la tunique musculaire incomplète et parce qu'il a été diagnostiqué après la première intervention (bien qu'il ait pu pré-exister). Deux étiologies possibles : augmentation de pression urétérale due aux diverticules vésicaux, ou secondaire à un trauma opératoire lors de la première intervention.

oOo

b - Les diverticules multiples.

HOLLY et SUMCAD (4) 1957

1 - Une femme de 54 ans suivie depuis des années pour des infections urinaires récidivantes.

- Cystoscopie : cystite chronique sévère avec zones d'hémorragies multiples et deux diverticules urétraux.
U.P.R. : multiples irrégularités le long des deux uretères.

- Tt. : médical.

2 - Un homme de 34 ans vu pour des hématuries douloureuses avec au T.R. une prostate modérément augmentée de volume et une uroculture négative.

- U.P.R. : diverticules multiples de l'uretère gauche, plus des modifications des calices inférieur et moyen gauche suggérant des lésions

tuberculeuses ou un pseudo-diverticule,

- Ce patient subit 6 mois plus tard une néphrectomie gauche, on voit alors des lésions de pyélite chronique et des calcifications multiples des papilles rénales.

3 - Une femme de 33 ans vue pour hématurie, dysurie, pollakiurie et mictions impérieuses avec uroculture positive

- Cystoscopie : zones de cystite hémorragique.

U.P.R. : duplication bilatérale du rein et des uretères, avec de multiples projections radio-opaques le long des deux uretères.

- Tt. : médical.

4 - Une femme de 85 ans vue pour douleur du flanc et de l'angle costo-vertébral gauche et des antécédents de pyurie. Uroculture positive.

- U.P.R. : calcul du calice inférieur gauche, ptose du rein droit et de nombreux diverticules des deux uretères.

- Tt. : médical.

RANK, WELLINGER et SPIRO (14) 1960.

5 - Un homme de 74 ans souffrant depuis 6 ans de douleurs abdominales basses et de distension gazeuse. Dans les antécédents, une résection partielle du côlon descendant et une pollakiurie nocturne. A l'examen : prostate augmentée de volume.

- U.I.V. : bonne fonction rénale.

- U.P.R. : diverticules multiples bilatéraux, avec un uretère tortueux mais non dilaté et une division pyélique gauche.

6 - Un homme de 60 ans souffrant depuis 6-8 mois de pollakiurie nocturne, pyurie et de brûlures mictionnelles occasionnelles. Antécédents lointains de colique néphrétique.

- Cystoscopie : prostatite et zones de cystite chronique.
U.I.V. : mauvaise opacification bilatérale.
U.P.R. : diverticules multiples bilatéraux.

DOLAN et KIRKPATRICK (12) 1960.

7 - Un homme de 79 ans se plaignant de pollakiurie avec une prostate augmentée de volume.

- U.I.V. : bonne fonction rénale mais mauvaise opacification.
U.P.R. : 9 diverticules bilatéraux irrégulièrement espacés, mesurant 3 mm. au plus dans leur plus grande dimension, le plus haut situé étant 3,5 cm. au-dessous de la jonction urétéro-pyélique et le plus bas 8 cm. au-dessus de la vessie. Un couple de diverticule était associé à un rétrécissement inconstant de l'uretère (péristaltisme normal ou spasme transitoire). Une U.I.V. avec compression abdominale révèle la présence du diverticule supérieur de l'uretère droit, mais pas les autres.

MIMS (13) 1960.

8 - Un homme de 61 ans vu pour des douleurs de la fosse iliaque et du flanc droit avec nausées et vomissements. Uroculture positive.

- U.I.V. : hydronéphrose droite uretères mal dessinés.
U.P.R. : nombreux petits diverticules entre le tiers moyen et le tiers supérieur de l'uretère droit avec au-dessus un aspect d'hydronéphrose.

- Tt. : médical plus drainage urétéral par sonde.

BAINES (16) 1962.

9 - Un homme de 66 ans souffrant depuis 18 ans de cystite. Dans les antécédents on note l'ablation d'un diverticule de vessie. Uroculture positive.

- U.I.V. : bonne fonction rénale.
U.P.R. : diverticules multiples de l'uretère gauche.

- Tt. : médical.

WEBBER et KAUFMAN (17) 1963.

10 - Un homme de 56 ans souffrant depuis de nombreuses années d'épisodes de dysurie, pollakiurie, douleurs bilatérales des flancs, jet faible et parfois émission de petits calculs. A l'examen prostate augmentée de volume.

- U.P..R : diverticules multiples bilatéraux.

- Tt. : résection trans-urétrale de la prostate.

NORMAN et DUBOWY (15) 1966.

11 - Un homme de 64 ans vu pour des douleurs lombaires et une hématurie importante.

- U.I.V. : R.A.S.

- U.P.R. : multiples petits diverticules de l'uretère gauche d'environ 2 mm. de diamètre.

- Tt. : symptomatique, malade suivi depuis plusieurs années sans modifications importantes des diverticules.

12 - Un homme de 55 ans vu pour nausées, vomissements, état de choc.

- U.I.V. : r.a.s.

U.P.R. : diverticules multiples de l'uretère droit.

SHIV NAVANI, HIPONA et SCHAPIRO (20) 1968.

13 - Un homme de 54 ans atteint de cirrhose nutritionnelle avec hypertension portale.

- U.I.V. : reins muets.

U.P.R. : diverticules multiples des deux uretères.

KHONSARI et OLIVER (22) 1971.

14 - Un homme de 62 ans suivi pour prostatisme depuis deux ans qui fait un épisode hématurique avec douleurs lombaires gauche. Uroculture positive.

- U.I.V. : normale.

U.P.R. : diverticules multiples de l'uretère gauche.

- Tt. : médical.

SCARCELLO et KOMAR (23) 1971.

15 - Un homme de 60 ans vu pour nausées, vomissements, douleur inguinale irradiant au testicule droit.

- C.S.P. de l'abdomen : calcul du tiers inférieur de l'uretère droit.

- U.P.R. : la sonde bute à 15 cm. à gauche, l'opacification révèle de nombreuses petites poches appendues à l'uretère gauche.

- Tt. : l'évacuation spontanée du calcul amène la sédation des douleurs. Le patient revu par la suite n'avait jamais eu d'autres troubles.

oOo

REPORT D'UN CAS NOUVEAU

OBSERVATION DE M. N... ALBERT, NE EN 1905

En mai 1967, à l'occasion d'une hospitalisation pour une fracture du col du fémur gauche, il fait une colique néphrétique droite. Il répète à plusieurs reprises en 1967 et en 1968 des coliques néphrétiques, des urographies de cette époque n'auraient rien décelé d'anormal.

En décembre 1969, il présente à plusieurs reprises des hématuries initiales, et vient alors consulter en urologie :

A l'examen, il présente un petit adénome de la prostate avec quelques nodules irréguliers en rapport comme on le verra sur les radiographies avec une très importante lithiase prostatique. L'urographie intraveineuse montre deux reins de morphologie et de fonctionnement normaux, une prostatite lithiasique très importante, l'absence de résidu mictionnel et sur certains clichés, on voit, appendu à l'uretère pelvien un petit trajet diverticulaire.

On conclut alors à une hématurie initiale en rapport avec une prostatite lithiasique, et l'on note simplement l'existence d'un diverticule de l'uretère pelvien gauche.

Le malade est revu le 10 février 1971, il raconte qu'il a présenté en octobre 1971 une colique néphrétique gauche suivie d'une hématurie totale et que depuis il présente de temps en temps des hématuries initiales mais aussi parfois des hématuries totales sans douleurs associées.

L'U.I.V. note toujours deux reins de fonction et de morphologie normales, toujours une lithiase prostatique, mais l'image diverticulaire paraît irrégulière et son fond en particulier apparaît comme amputé.

Etant donnée la modification de la symptomatologie, c'est-à-dire l'apparition d'hématuries totales dont la première a succédé à une colique néphrétique gauche, ne pouvant manifestement être expliquée par la lithiase prostatique, on pense qu'il existe quelque chose d'anormal au niveau de la voie excrétrice gauche, et vraisemblablement s'agit-il d'une tumeur intra-diverticulaire ?

L'U.P.R. gauche confirme l'image diverticulaire et montre une lacune du fond absolument caractéristique d'une tumeur intra-diverticulaire. Voir cliché page 34.

COMPTE RENDU OPERATOIRE

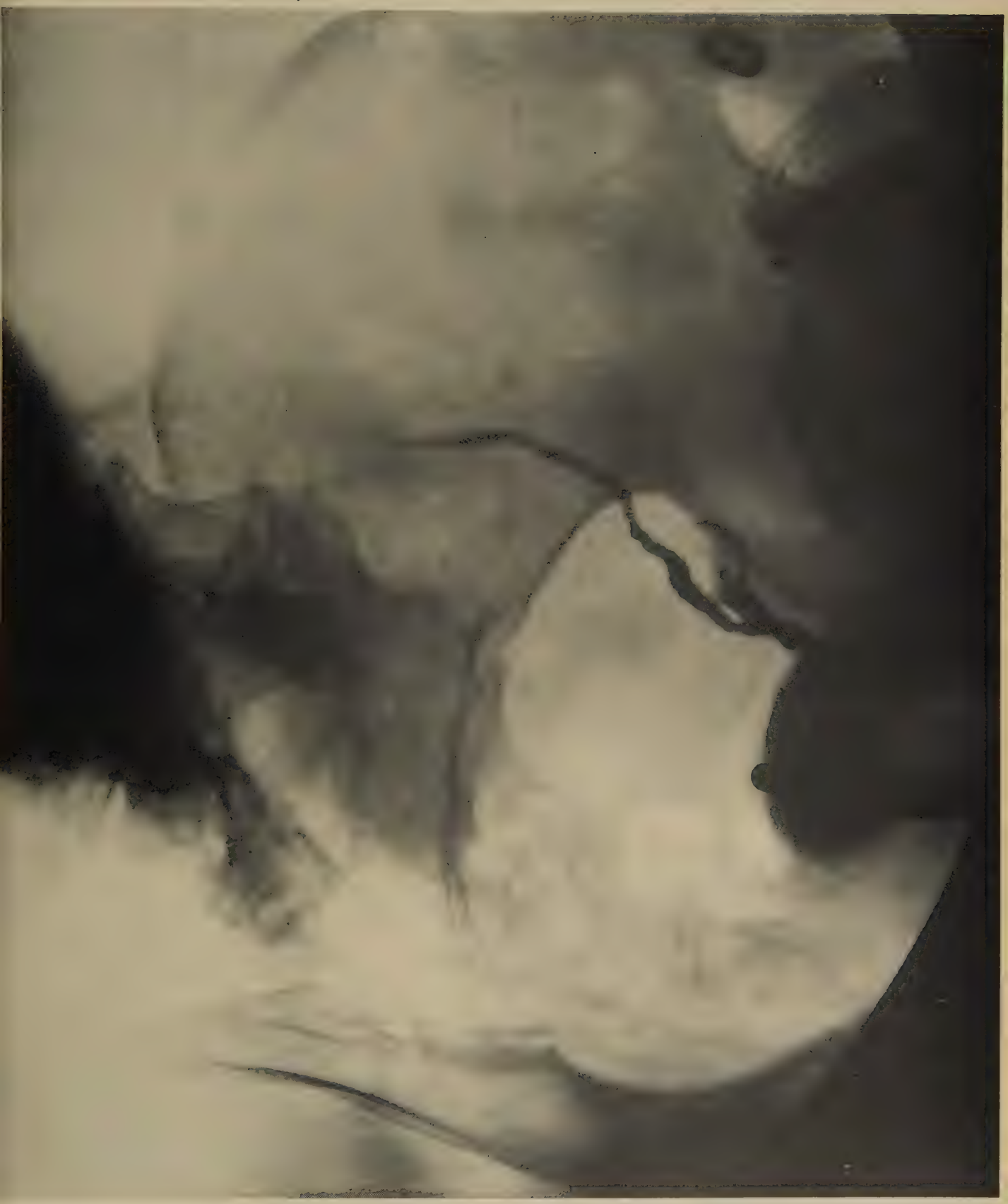
Ablation d'un diverticule de l'uretère gauche : incision iliaque gauche. On repère l'uretère au détroit supérieur et on le suit de haut en bas. Très rapidement on est ainsi conduit sur le diverticule qui est accolé à la face externe de l'uretère.

L'uretère lui-même est de forme, de consistance, de volume strictement normal et les ondulations péristaltiques sont normalement transmises.

Le diverticule est accolé au bord externe de sa partie toute inférieure, mais il ne lui est nullement adhérent et il s'en laisse aisément séparé. Il est lui-même parcouru par deux veines variqueuses et on perçoit nettement en son fond l'existence d'une petite masse comme une bille.

Ce diverticule au fur et à mesure qu'on le libère s'avère extrêmement pédiculé et son pédicule s'implante dans la portion prémurale de l'uretère, ce pédicule étant lui-même d'environ un millimètre et demi à deux millimètres de large. On ne note pas par ailleurs d'adhérence anormale, aucune infiltration suspecte ni d'adénopathies. Dans ces conditions, une fois que le diverticule a été bien libéré, que l'on constate que la tumeur n'occupe que son fond, que le pédicule est extrêmement fin et s'implante en latéral sur l'uretère, on décide de se limiter à la résection du diverticule, d'autant qu'une fois qu'on l'a enlevé l'examen histologique extemporané montre que le papillome siège à distance du pédicule et que celui-ci est parfaitement sain.

Une fois le diverticule enlevé il existe un orifice pédiculaire de moins de deux millimètres de diamètre. On ferme celui-ci par un point de catgut ooo et dès lors on constate que l'indigo carmin injecté dans l'uretère n'apparaît plus dans le champs opératoire et l'uretère se contracte normalement.



URETERO PYELOGRAPHIE RETROGRADE

Une lame de drainage.

Réfection de la paroi plan par plan au catgut.

Soie et agrafes sur la peau.

COMPTE RENDU HISTOLOGIQUE

Macroscopiquement ce diverticule s'implante par un collet suivi d'un court segment dont la paroi a l'épaisseur et la consistance d'un uretère normal. Par contre l'extrémité est largement renflée et son ouverture laisse saillir une petite masse tumorale d'environ 15 mm. de diamètre, rattachée à la paroi par un pédicule assez étroit.

Les divers prélèvements histologiques montrent que cette petite tumeur est constituée d'une prolifération cellulaire para-malpighienne très bien différenciée, régulière renfermant quelques rares atypies nucléaires et peu de mitoses. La prolifération est assez massive du fait de la forte coalescence des franges papillaires dont les axes vasculaires restent parfaitement visibles. Le chorion sous-jacent est congestif, légèrement inflammatoire, sans infiltration tumorale.

Diverticule urétéral dont le fond comporte une tumeur para-malpighienne encore papillaire, classe III, groupe O.

Les suites opératoires ont été favorables, le malade revu récemment va bien et n'a pas présenté d'autres troubles.

oOo

ANALYSE DES OBSERVATIONS

Nous disposons d'une série de 49 cas se décomposant en 21 diverticules congénitaux, 6 uretères bifides à branche borgne, 7 diverticules acquis et 15 diverticules multiples.

1 - Caractéristiques générales

- Les "vrais" diverticules. (21 cas).

Ils atteignent indifféremment les deux sexes (11 femmes, 10 hommes), se manifestent à tous les âges, le sujet le plus jeune ayant 2 ans, le plus âgé 74 ans, les autres cas se répartissant de manière homogène entre ces deux extrêmes.

Ils siègent inégalement mais de manière non significative sur l'uretère droit (7 cas) et gauche (14 cas). Leurs localisations préférentielles sur l'uretère semblent être sa portion juxta vésicale (8 cas) et la région de la jonction urétéropyélique (5 cas), les autres cas se répartissent en n'importe quel point du trajet urétéral.

Ils sont le plus souvent uniques (18 cas), doubles dans 2 cas dont l'un bilatéral et multiples dans 1 cas.

Parfois ils sont associés à d'autres malformations du tractus urogénital : diverticules vésicaux (1 cas), bifidité ou duplication contro-latérale (1 cas), polymalformation complexe (1 cas).

Ils sont de forme sphérique le plus souvent, parfois oblongue ou allongée, leurs dimensions sont variables allant de 2 mm. pour le plus petit à 18 cm. pour le plus grand, la moyenne s'établissant autour de quelques centimètres. La contenance de ces diverticule peut être considérable, le cas le plus volumineux décrit par RICHARDSON avait un volume de 3.500 centimètres cubes.

- L'uretère bifide à branche borgne (6 cas).

Dans sa forme caractéristique il est allongé, mesure quelques centimètres de longueur, siège au niveau de la jonction urétéro-vésicale (sauf en 1 cas où il s'implante près du bassinet). Il est bilatéral dans 1 cas.

- Le diverticule acquis (7 cas).

Il semble atteindre le sujet plus âgé, passé la trentaine, il succède le plus souvent à une intervention chirurgicale locale (urétérolithotomie dans 3 cas), à un traumatisme (accident de la circulation 1 cas), parfois à une anomalie congénitale (diverticule vésical 1 cas, sténose urétérale 1 cas), une lithiase (2 cas).

Ses localisations sur l'uretère étant fonction de l'étiologie sont variables, ainsi que sa taille et son volume (contenance allant de 15 ml. à 500 cc. selon les cas rapportés).

- Les diverticules multiples (15 cas).

Il semble atteindre plus particulièrement le sujet de sexe masculin (12 cas) et de préférence âgé, en effet, hormis 2 cas découverts dans la trentaine, tous les autres se répartissent dans les tranches d'âge comprises entre 54 et 79 ans.

Il est volontiers bilatéral (8 cas) et toujours en grand nombre, s'étageant de part et d'autre de l'uretère sur toute sa longueur sous forme de petites poches arrondies ayant quelques millimètres de diamètre. Ils s'accompagnent dans 1 cas d'une duplication bilatérale des uretères, dans un autre cas d'une bifidité pyélique unilatérale.

2 - Clinique

Dans la grande majorité des cas, l'attention est attirée par des phénomènes de stase intra-diverticulaire et de reflux urétéro-diverticulaire entraînant des réactions infectieuses, ou lithiasiques, ou de mise en tension des voies urinaires expliquant la symptomatologie d'appel courante :

Ce sont essentiellement

- des douleurs abdominales ou lombaires pouvant être à type de colique néphrétique ou tout au contraire totalement atypiques. Ainsi on retrouve des douleurs de type très varié dans 22 observations.

- Des manifestations infectieuses : c'est souvent une simple pyurie (5 cas), parfois une cystite avec son cortège dysurique pollakiurique, pyurique, ce peut être une uroculture positive mais c'est aussi dans 2 de nos cas une pyélonéphrite aiguë avec fièvre élevée et frissons. On retrouve de telles manifestations dans 22 observations.

- Des manifestations lithiasiques (10 cas).

On retrouve ainsi une symptomatologie hétérocolite : dysurie, pollakiurie, pyurie, hématurie, troubles mictionnels, parfois une énurésie, une incontinence d'urine, une crise de colique néphrétique, une douleur abdominale ou lombaire atypique.

Au total toute une série de signes qui s'ils sont peu évocateurs, ont le mérite d'attirer l'attention sur l'arbre urinaire tout en pouvant laisser supposer n'importe quelle affection de cet appareil.

Mais il arrive qu'un diverticule soit totalement latent et découvert fortuitement :

- à l'occasion d'un examen de routine (check-up) 2 cas,
- sous la forme d'une masse indolore, volumineuse, homogène, occupant tout un côté de l'abdomen (4 cas),
- soit enfin à l'occasion d'une pathologie concomitante ayant sa propre symptomatologie. Ce peut être une lithiase, une polymalformation (cas de BOWIE), une tumeur vésicale (cas de HARLIN et ATKINSON), ou comme dans notre observation, une prostatite lithiasique et plus tard une tumeur à l'intérieur du diverticule.

3 - Complications

Les complications sont essentiellement :

- infectieuses, 50 % des cas relevés ont fait un ou plusieurs épisodes infectieux au cours de l'évolution. Dans 12 cas ce furent des manifestations aiguës uniques, 2 d'entre elles étant des pyélonéphrites ayant entraîné sur le rein des lésions définitives. On relève 2 cas de cystite chronique sévère évoluant depuis plusieurs années et 10 cas d'infection urinaire traînante, récidivante, résistante au traitement,
- lithiasiques, la lithiase survient fréquemment (9 cas) sur ce terrain. Dans 4 cas on note l'existence de calculs intra-diverticulaires et

dans un cas la paroi du diverticule était parsemée de petits dépôts de calcium et sa communication avec l'uretère obturée,

- urétéro-hydronéphrose à des degrés variés pouvant aboutir à la mort du rein,

- enfin il faut tenir compte de la possibilité de la survenue d'une tumeur intra diverticulaire ainsi que le montre notre observation, bien qu'elle reste à notre connaissance un cas unique. Nous rappelons que sur un diverticule connu précédemment, c'est la survenue d'une symptomatologie propre à la tumeur, à savoir des hématuries totales, qui éveillèrent l'attention. Il s'agissait en l'occurrence d'une tumeur bénigne, papillaire de classe III et de groupe O, mais rien ne vient infirmer l'hypothèse du développement d'une tumeur maligne dans un diverticule.

4 - Méthodes de diagnostic

La cystoscopie amène peu de renseignements, elle apprécie un certain degré de cystite, une augmentation de volume de la prostate, parfois elle découvre des diverticules vésicaux.

L'urographie intraveineuse si elle apprécie le retentissement sur le rein, sa valeur fonctionnelle, le degré d'une éventuelle hydronéphrose, ne visualise que rarement les diverticules. Seuls 10 cas ont été reconnus dès cet examen, encore que 6 d'entre eux, soit la totalité des cas rapportés, étaient des uretères bifides à branche borgne et aucun des diverticules multiples.

C'est l'urétéropyélographie rétrograde qui dans la grande majorité des cas fait le diagnostic, une situation caractéristique étant l'enroulement de la sonde dans le diverticule. 29 cas dont la totalité des diverticules multiples furent diagnostiqués grâce à cet examen.

Enfin un nombre appréciable de cas n'ont été découverts qu'à l'intervention (9) et 1 à l'autopsie.

5 - Thérapeutique

- Abstention : dix des observations rapportées n'ont bénéficié d'aucun traitement, dans 2 de ces cas c'est le mauvais état général du patient qui contre-indiquait toute intervention, pour les autres il n'existait aucun trouble,

- traitement médical : palliatif à visée anti-infectieuse par des antibiotiques, des sulfamides, ou des antiseptiques urinaires. Dix cas en ont bénéficié avec succès, la résolution de l'infection amenant la sédation des troubles,

- traitement chirurgical : il est varié allant, de la sonde urétérale à demeure (1 cas), la dilatation urétérale (1 cas), ablation d'un calcul (1 cas), la diverticulectomie (13 cas) nécessitant parfois une réimplantation urétérale, une urétéroplastie, une anastomose termino-terminale de l'uretère, la néphrectomie (4 cas), urétéronéphrectomie (4 cas).

Il semble que l'on puisse dresser le schéma thérapeutique suivant : un diverticule bien toléré, ne se manifestant par aucun trouble peut ne pas être traité, mais il faut envisager la possibilité de survenue un jour ou l'autre de complications infectieuses, lithiasiques ou tumorales et en conséquence surveiller l'apparition d'une symptomatologie d'appel.

L'infection a cédé au seul traitement médical dans 40 % des cas, ce n'est donc que lors des complications entraînant une gêne importante que l'on doit être amené à proposer le traitement radical qu'est la diverticulectomie.

Dans 16 % des cas le retentissement sur le rein est tel que l'on doit pratiquer une néphrectomie.

oOo

C O N C L U S I O N

A propos d'une observation d'un cas unique de diverticule de l'uretère avec une tumeur intra-diverticulaire, il a été fait une revue de la littérature et une analyse dont il ressort que :

- La différenciation des diverticules entre forme acquise et congénitale n'offre qu'un intérêt relatif et totalement théorique, elle ne peut s'effectuer que rétrospectivement lors de l'examen histologique de la pièce opératoire, même en ce cas elle reste contestable la présence ou l'absence de tunique musculaire ne paraissant pas être un critère absolu.

- Sur le plan clinique, le diverticule peut rester latent, se manifester à l'occasion de complications infectieuses ou lithiasiques, mais aussi n'être révélé qu'à la faveur d'une pathologie concomitante ; telle notre observation de tumeur à l'intérieur d'un diverticule.

- Son diagnostic repose essentiellement sur l'urétéropyélographie rétrograde.

- Sur le plan thérapeutique, le traitement radical est la diverticulectomie. Celle-ci devant être proposée dès lors que surviennent des complications résistantes au traitement symptomatique.

oOo

Vu, le Président de Thèse :

Professeur STEG

Vu, le Doyen de la Faculté :

Professeur DELBARRE

Vu et Permis d'Imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris

R. MALLET

B I B L I O G R A P H I E

1 - DELABOUDINIERE. -

Thèse Bordeaux 1905.

2 - KRETSCHMER Herman L. -

Duplication of the ureters at their distal ends, one pair ending blindly. So called diverticula of the ureters.
Journal of urology : VOL. 30, n° 1, Juil. 1933 ; p. 61-73.

3 - CULP Osmond S. -

Ureteral diverticulum : classification of the litterature and report of an authentic case.
Journal of urology : VOL. 58, n° 5. Nov. 1947 : p. 309-321.

4 - HÓLLY Leland E. and SUMCAD Bernard. -

Diverticular ureteral changes.
The American Journal of roentgenology : VOL. 78. n° 6 ; déc. 1957 p. 1.053-1.060.

5 - PRATT John G., GAHAGAN Harry Q. and FISCHMAN J.L. -

Diverticulum of the ureters : a review of the litterature and a report of two additional cases.
Journal of urology : VOL. 58, n° 5. Nov. 1947 ; p. 322-324.

6 - MAYERS Morton M. -

Diverticulum of the ureter.
Journal of urology : VOL. 61, n° 2, Fev. 1949 ; p. 344-350.

7 - Mc. GRAW Arthur B. and CULP Ormond S. -

Diverticulum of the ureter ; report of another authentic case.
Journal of urology : VOL. 67, n° 3. Mars 1952 ; p. 262-265.

8 - BARBEY. -

Les diverticules de l'uretère.
Revue médicale de suisse romande : VOL. 72, n° 12. Déc. 1952, p. 929-943.

9 - DAVIS Wayner E. and GARVEY Fred K. -

Diverticulum of the ureter.
Journal of urology : VOL. 69, n° 5. mai 1953 ; p. 621-624.

10 - BOWIE Carroll W., GARVEY Fred K., BOYCE William H. and PAUTLER Elmer E. -

Supernumerary urinary bladder and ureter, spiral deformity of the ureter. Ureteral diverticulum. Hypoplasia of the kidney and bicornate uterus : a case report.
Journal of urology : VOL. 71, n° 3, mars 1954 ; p. 293-298.

11 - DELIVELIOTIS A. -

Un cas de diverticule congénital de l'uretère gauche.
Journal d'urologie : VOL. 65, n° 12. Déc. 1959 ; p. 916-917.

12 - DOLAN Patrick A. and KIRKPATRICK W.E. -

Multiple ureteral diverticula.
Journal of urology : VOL. 83, n° 5. Mai 1960 ; p. 570-571.

13 - MIMS Matt M. -

Multiple acquired diverticulosis of the ureter.
Journal of urology : VOL. 84, n° 2. Août 1960 ; p. 297-299.

14 - RANK William B., MELLINGER George T. and SPIRO Erich. -

Ureteral diverticula : etiologic considerations.
Journal of urology : VOL. 83, n° 5. Mai 1960 ; p. 566-569.

15 - NORM N. Calvin H. Jr. and DUBOWY Jerome. -

Multiple ureteral diverticula.
Journal of urology : VOL. 96, n° . Août 1966 ; p. 152-154.

16 - BAINES G.H. -

Diverticulosis of the ureter.
British Journal of urology : juin 1962, p. 193.

17 - WEBBER Milo M. and KAUFMAN Joseph J. -

Mul tiple ureteral diverticulosis case report.
The American Journal of roentgenology : VOL. 50, n° 1, Juil. 1963 p. 26-27.

18 - GUIBE J.P., NAHUM H., STRAUSS P., SAUVEGRAIN J. et BOUREAU M. -

Le diverticule congénital de l'uretère ou branche borgne de l'uretère bifide.
La médecine infantile : VOL. 71, n° 6 ; juin-juil. 1964 ; p. 373-385.

19 - WILLIAMS John L. et GOODWIN Willard E. -

Congenital multiple diverticule.
British Journal of urology : 1965, p. 299-301.

20 - SHIV NAVANI, HIPONA Florencio A. et SHAPIRO Jerome. -

Ureteral diverticulosis.
The American Journal of Roentgenology : VOL. 104. n° 2. Oct. 1968.

21 - HARLIN Harrison C. and ATKINSON H.D. -

Ureteral diverticulum.
The urologic and cutaneous review : sept. 1950 ; p. 526-531.

22 - KHONSARI Homayoun and OLIVER John A. -

Multiple ureteral diverticula.
Journal of urology : VOL. 105, n° . Fev. 1971 ; p. 183-185.

23 - SCARCELLO Nicholas S. and KOMAR S. -

Multiple ureteral diverticule.
Journal of urology : VOL. 106 ; n° Juil. 1971 ; p. 36-37.

24 - GETTEL Roy R., LEE Fred and RATLIFT R.K. -

Ureteral diverticula.
Journal of urology : VOL. 108, n° Sept. 1972 ; p. 392-395.

25 - CRUMPLIN K.H. and JONES S.M. -

A further case of ureteric diverticulum ; Congenital or acquired ?
British Journal of urology : Fév. 1972, p. 91-95.

oOo